

# Техническая инструкция

## DC инверторные чиллеры серии Optimus II



DN-030MVB/SF  
DN-030MVBG/SF  
DN-060MVB/SF  
DN-060MVBG/SF  
DN-090MVB/SF

# Часть 1

## Общие сведения

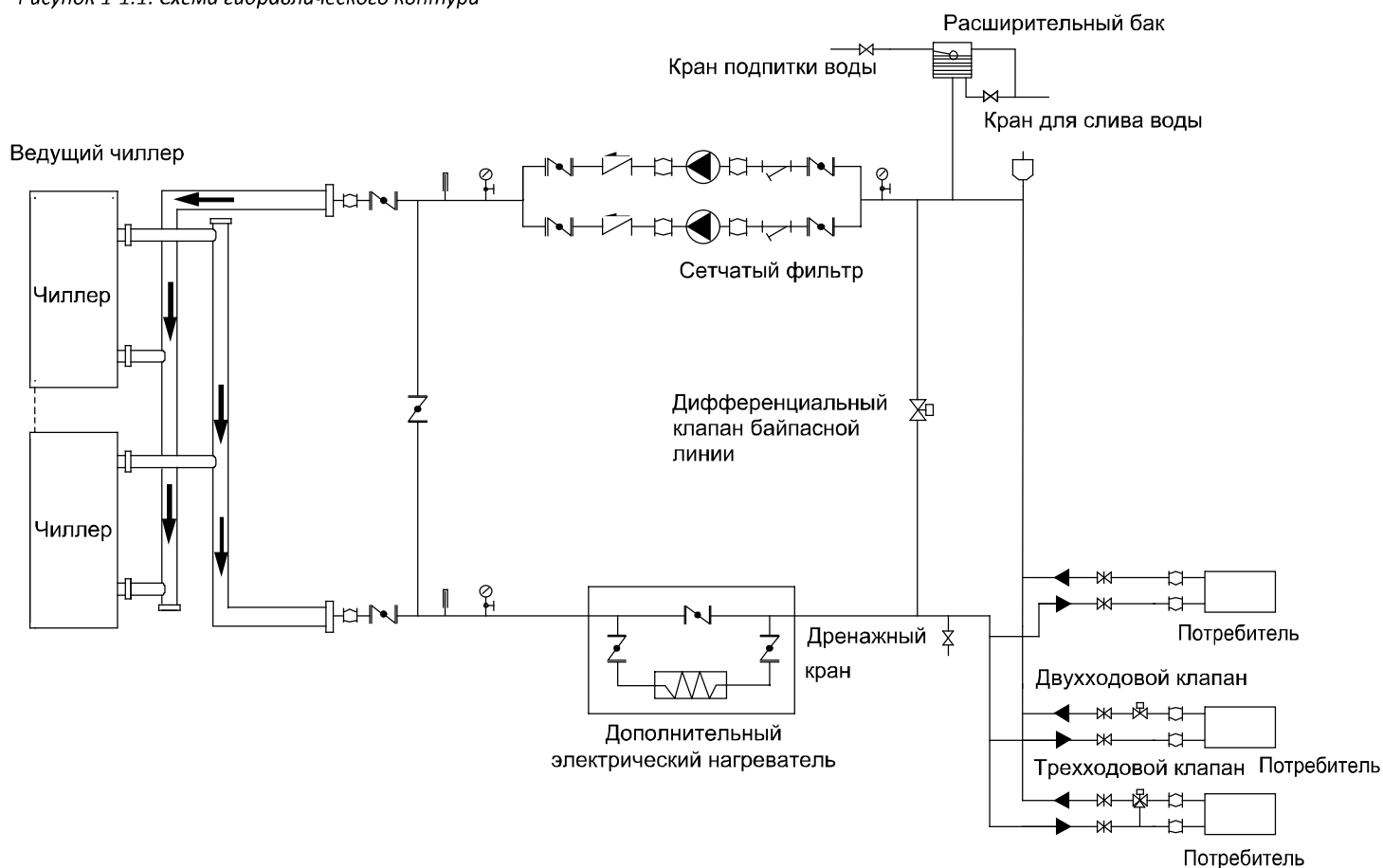
1	DC инверторные чиллеры серии Optymus II .....	4
2	Диапазон производительности чиллеров .....	5
3	Обозначение моделей .....	5
4	Подбор чиллеров и проектирование .....	6
	гидравлического контура	
5	Область применения .....	8

# Optymus II серия DC Inverter

## 1. DC инверторные чиллеры серии Optymus II System

### 1.1 Схема гидравлического контура

Рисунок 1-1.1: Схема гидравлического контура






DC инверторные чиллеры серии Optymus II со встроенным тепловым насосом типа «воздух-вода» предназначены для обогрева и охлаждения помещений. Система с тепловым насосом извлекает тепло из наружного воздуха и передает его по трубопроводу с хладагентом в пластинчатый теплообменник гидравлического контура. Нагретая вода в гидравлическом контуре циркулирует к низкотемпературным источникам тепла (контурам теплого пола или низкотемпературным радиаторам) для отопления помещений. Четырехходовой реверсивный клапан в чиллере предназначен для изменения направления движения хладагента в контуре с обратным циклом, таким образом, гидравлический контур позволяет использовать охлажденную воду для охлаждения помещений с помощью фанкойлов.

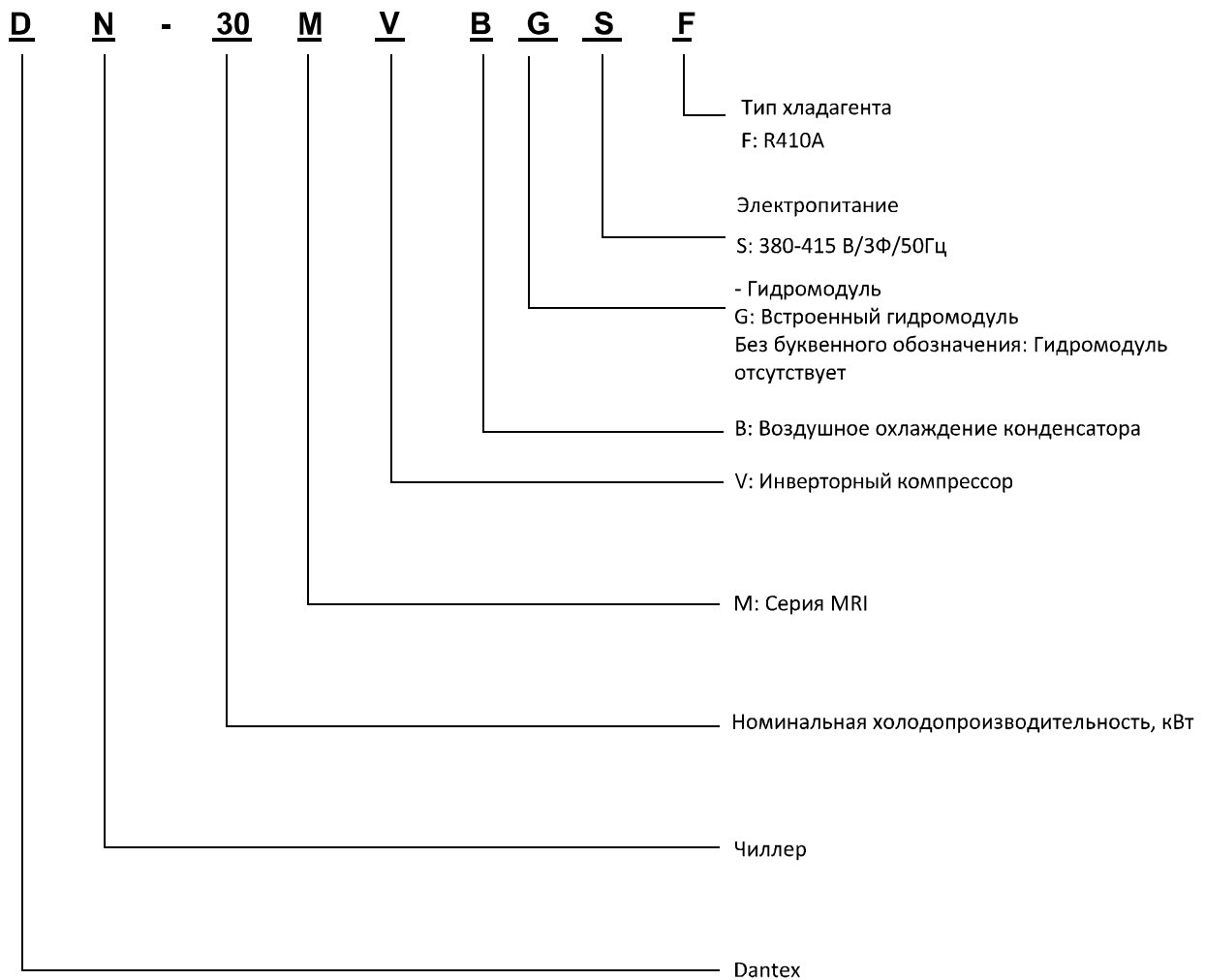
При снижении температуры наружного воздуха эффективность нагрева воды падает по мере дальнейшего уменьшения температуры окружающей среды. Дополнительный электрический нагреватель применяется с целью обеспечения стабильной работы чиллера в режиме теплового насоса. Он также может использоваться в качестве резервного источника тепла в случае неисправности теплового насоса и для защиты от обмерзания гидравлического контура чиллера в зимнее время.

## 2. Диапазон производительности чиллеров

Таблица 1-2.1: Диапазон производительности DC инверторных чиллеров серии Optimus II

Производительность	30 кВт	60 кВт	90 кВт
Модель	DN-030MVB(G)/SF	DN-060MVB(G)/SF	DN-090MVB/SF
Внешний вид			
Электропитание	380-415 В/3Ф/50Гц		

## 3. Обозначение моделей



## 4. Подбор chillers и проектирование гидравлического контура

### 4.1 Процесс подбора

Этап 1: Расчёт полной тепловой нагрузки на чиллер

Рассчитайте площадь помещений  
Подберите источники тепла (определите тип, требуемое количество, температуру воды и тепловую нагрузку от источников тепла)

Этап 2: Конфигурация системы

Подключите дополнительный электрический нагреватель к гидравлическому контуру или отключите его

Этап 3: Подбор chillers

Определите требуемую полную тепловую нагрузку на чиллеры  
Определите коэффициент безопасности чиллеров  
Подберите источник электропитания

Предварительно подберите производительность<sup>1</sup> DC инверторных чиллеров серии Optimus II на основании номинальной производительности

Скорректируйте производительность чиллеров в соответствии со следующими параметрами:  
Температура наружного воздуха / Относительная влажность воздуха / Температура на выходе воды<sup>2</sup> / Высота над уровнем моря / Тип незамерзающей жидкости для добавления в испаритель

Скорректированная производительность DC инверторных чиллеров серии Optimus II  $\geq$  Требуемая полная тепловая нагрузка на чиллеры<sup>3</sup>

Да

Подбор DC инверторных чиллеров серии Optimus II завершён

Нет

Подберите модель большей производительности или подключите дополнительный электрический нагреватель к гидравлическому контуру

#### Примечание:

1. Максимальное количество чиллеров для группового управления – 16 единиц с диапазоном холодо-/теплопроизводительности от 30 кВт до 1440 кВт.
2. Если значения требуемой температуры воды на разных источниках тепла отличаются, для расчетной температуры воды на выходе DC инверторных чиллеров серии Optimus II принимается самое высокое значение требуемой температуры, указанное для нагревателей. Если расчётная температура выходящей воды соответствует значениям температуры, указанным в Таблице производительности чиллеров, рассчитайте скорректированную производительность методом интерполяции.
3. Если подбор чиллеров осуществляется на основании полных тепловых и холодильных нагрузок, подбирайте инверторные чиллеры серии Optimus II с учётом требований как к тепловой, так и холодильной полной нагрузке.

### 4.2 Подбор DC инверторных чиллеров серии Optymus II по температуре выходящей воды (LWT)

Рекомендуемый расчётный диапазон температуры выходящей воды для различных типов нагревателей:

- Для контуров теплого пола: от +30 °C до +35 °C
- Для фанкойлов: от +30 °C до +45 °C
- Для низкотемпературных радиаторов: от +40 °C до +50 °C

### 4.3 Проектирование гидравлического контура с учётом оптимальных условий эксплуатации

Для обеспечения максимального комфорта при минимальном энергопотреблении подбирайте DC инверторные чиллеры серии Optymus II с учётом следующих условий:

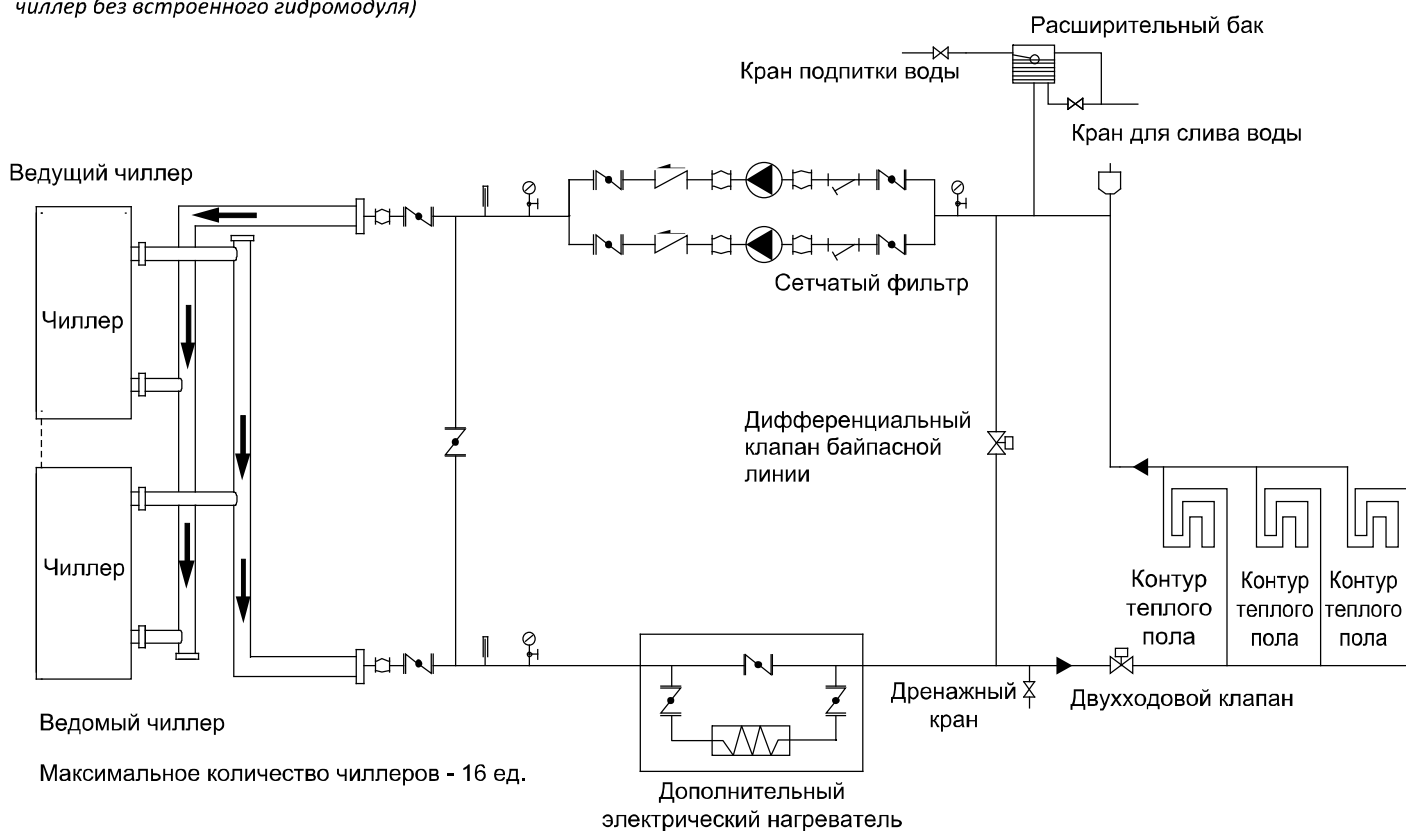
- Подбирайте источники тепла, при которых система с тепловым насосом обеспечивала бы достаточный нагрев, но при максимально низкой температуре горячей воды.

## 5. Область применения

### 5.1 Обогрев помещений с помощью контуров теплого пола

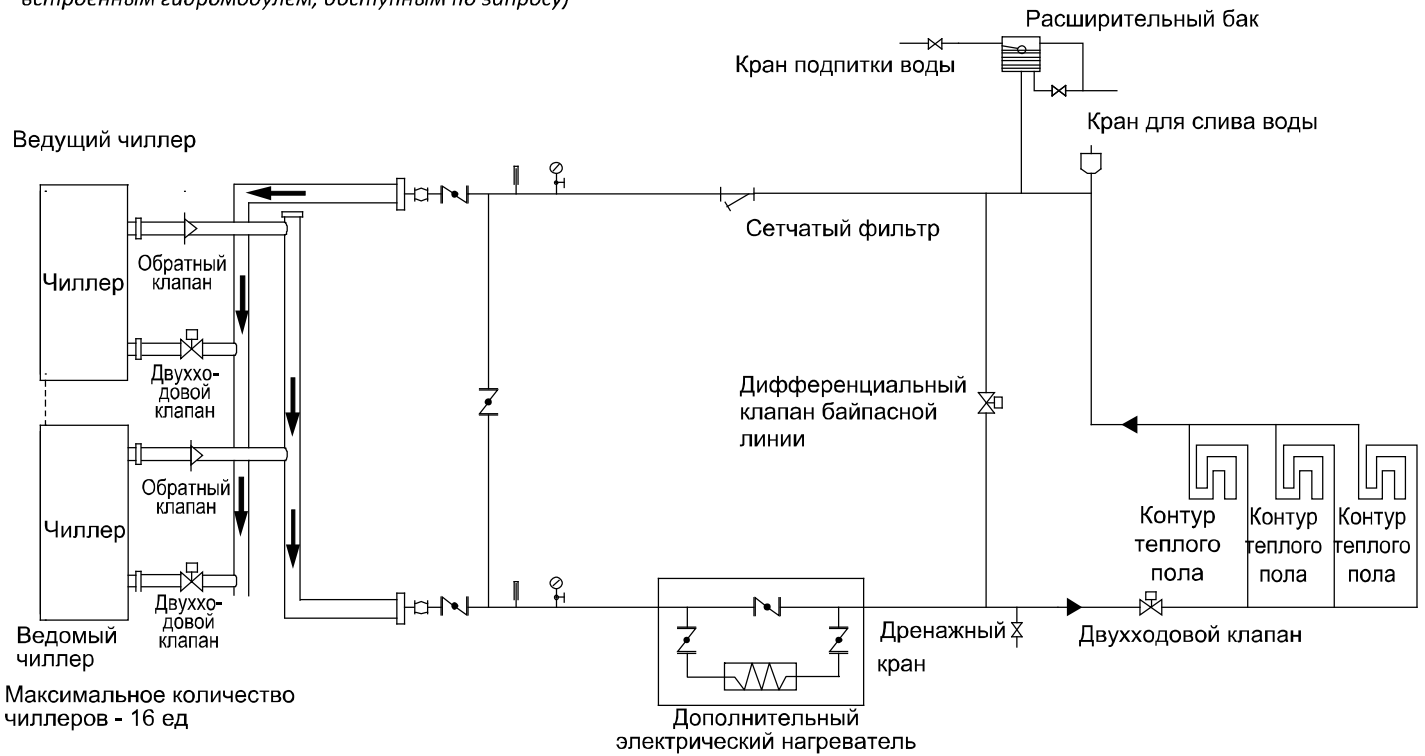
Контур теплого пола предназначен для обогрева помещений.

Рисунок 1-5.1: Обогрев помещений с помощью контуров теплого пола (стандартный чиллер без встроенного гидромодуля)



Обозначения				

Рисунок 1-5.2: Обогрев помещений с помощью контуров теплого пола (чиллер со встроенным гидромодулем, доступным по запросу)



Обозначения					
	Запорный вентиль		Манометр		Вибровставка
	Сетчатый фильтр		Термометр		Циркуляционный насос
	Кран		Задвижка		Автоматический воздушный клапан

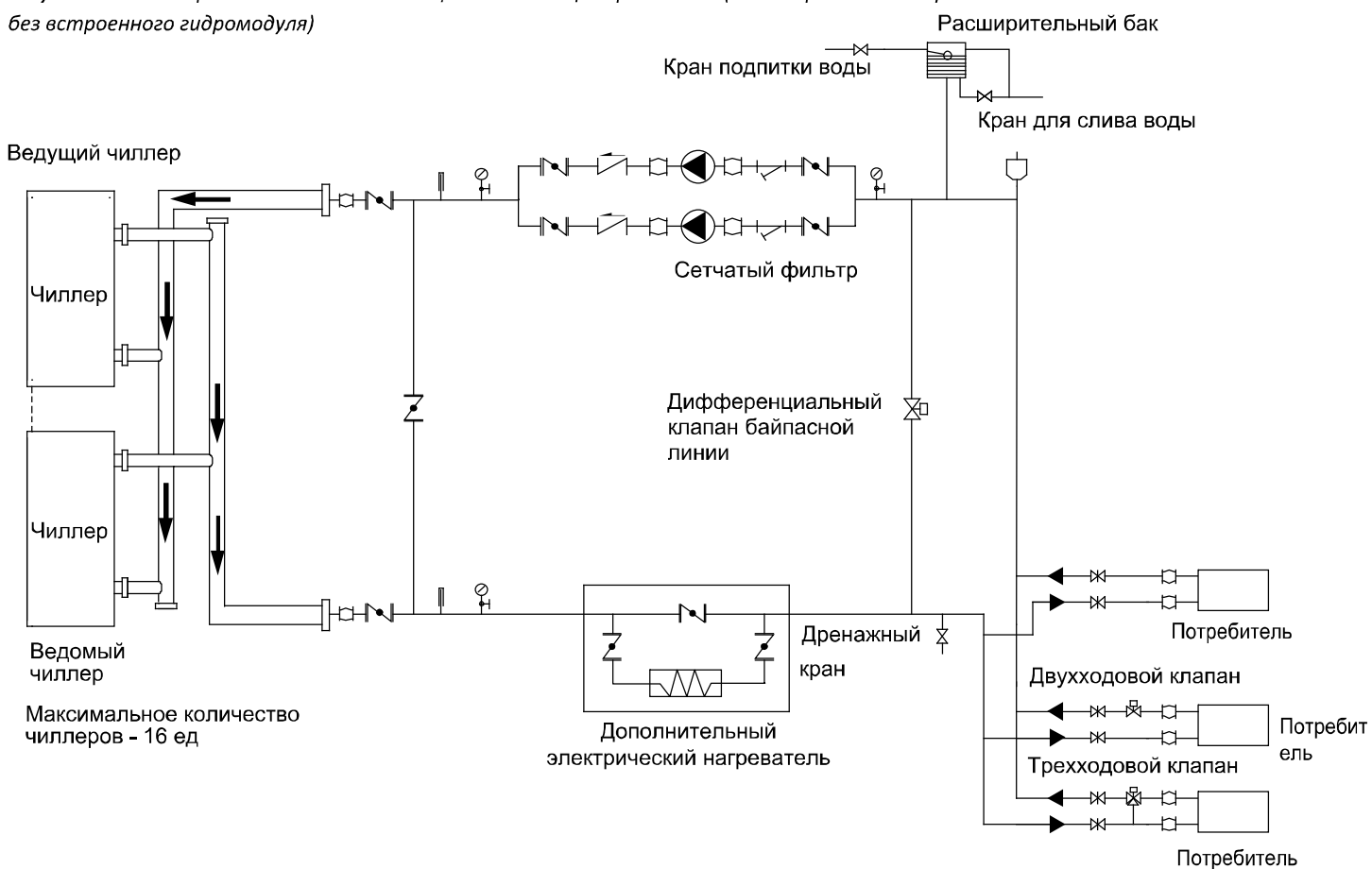


# Optimus II серия DC Inverter

## 5.2 Обогрев и охлаждение помещений с помощью фанкойлов

Фанкойлы предназначены для обогрева и охлаждения помещений.

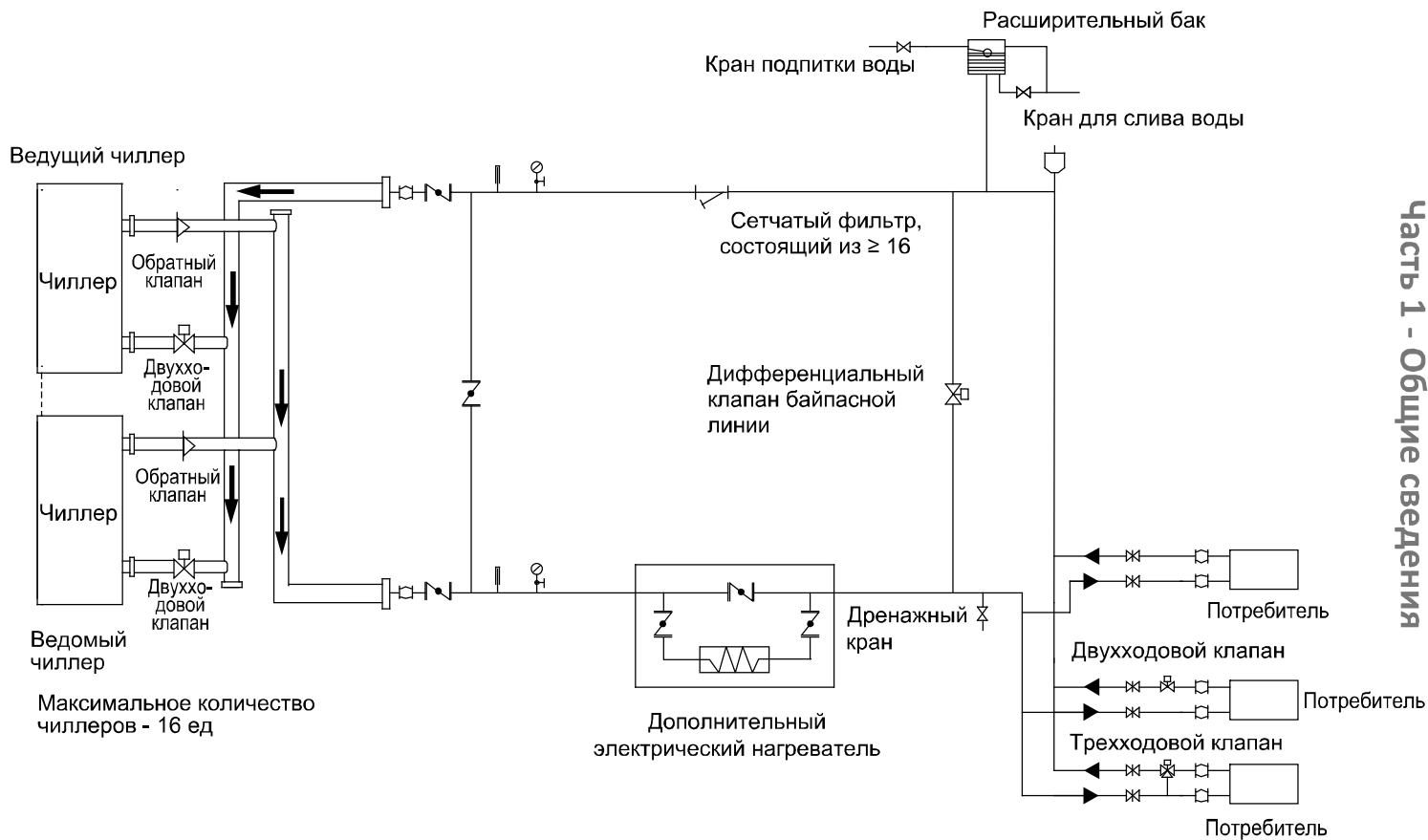
Рисунок 1-5.3: Обогрев и охлаждение помещений с помощью фанкойлов (стандартный чиллер без встроенного гидромодуля)



Обозначения				
Запорный вентиль	Манометр	Вибровставка	Кран	Автоматический воздушный клапан
Сетчатый фильтр	Термометр	Циркуляционный насос	Задвижка	

Optimus II серия DC Inverter техническая инструкция

Рисунок 1-5.4: Обогрев и охлаждение помещений с помощью фанкойлов (чиллер со встроенным гидромодулем, доступным по запросу)



Часть 1 - Общие сведения

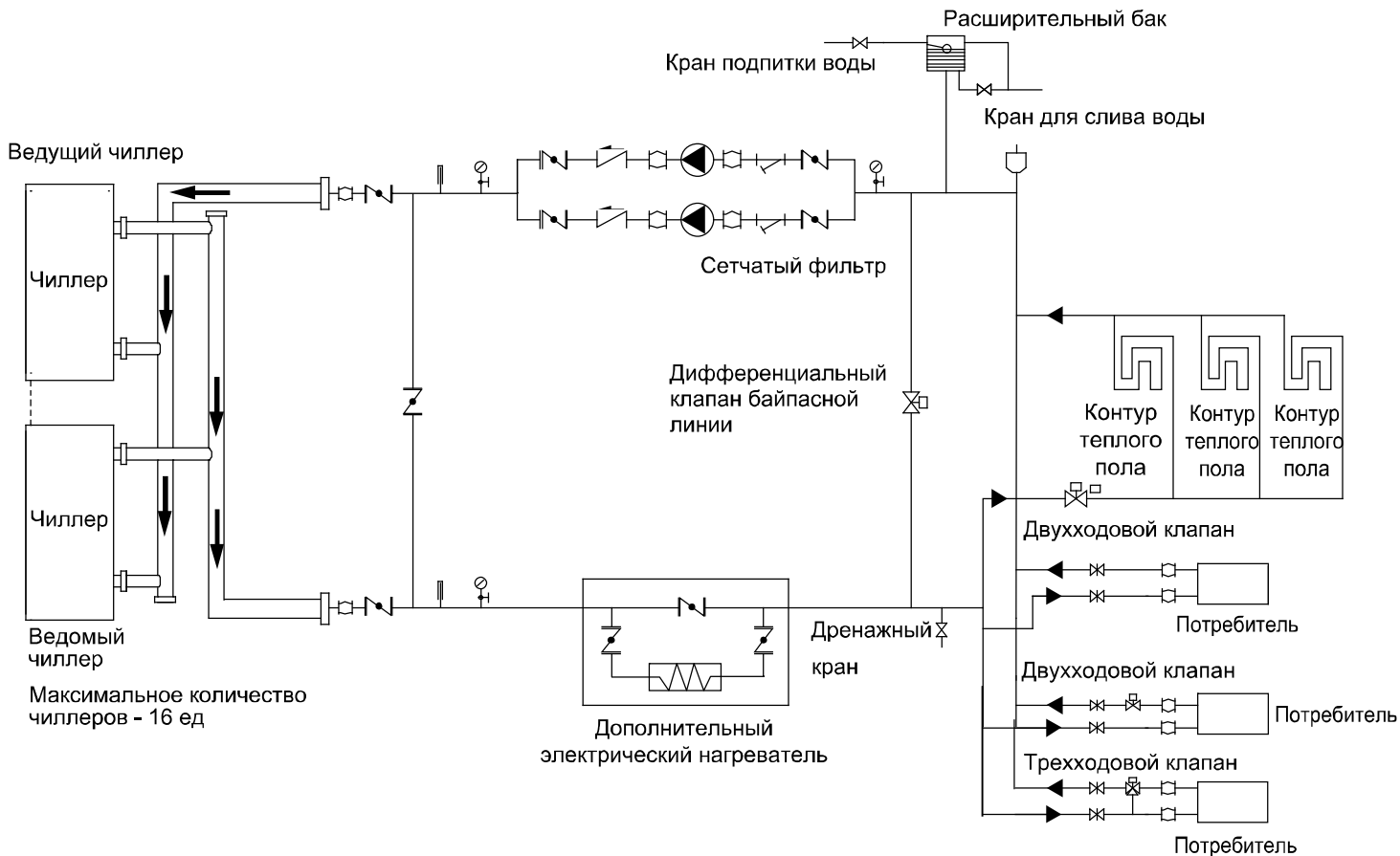
Обозначения					
	Запорный вентиль		Манометр		Вибровставка
	Сетчатый фильтр		Термометр		Кран
	Циркуляционный насос		Автоматический воздушный клапан		Задвижка

# Optimus II серия DC Inverter

## 5.3 Обогрев помещений с помощью контуров теплого пола и охлаждение помещений с помощью фанкойлов

Для обогрева помещений могут использоваться как контуры теплого пола, так и фанкойлы. Для охлаждения помещений используются фанкойлы. В режиме охлаждения помещений двухходовой клапан закрыт для предотвращения попадания холодной воды в контур теплого пола.

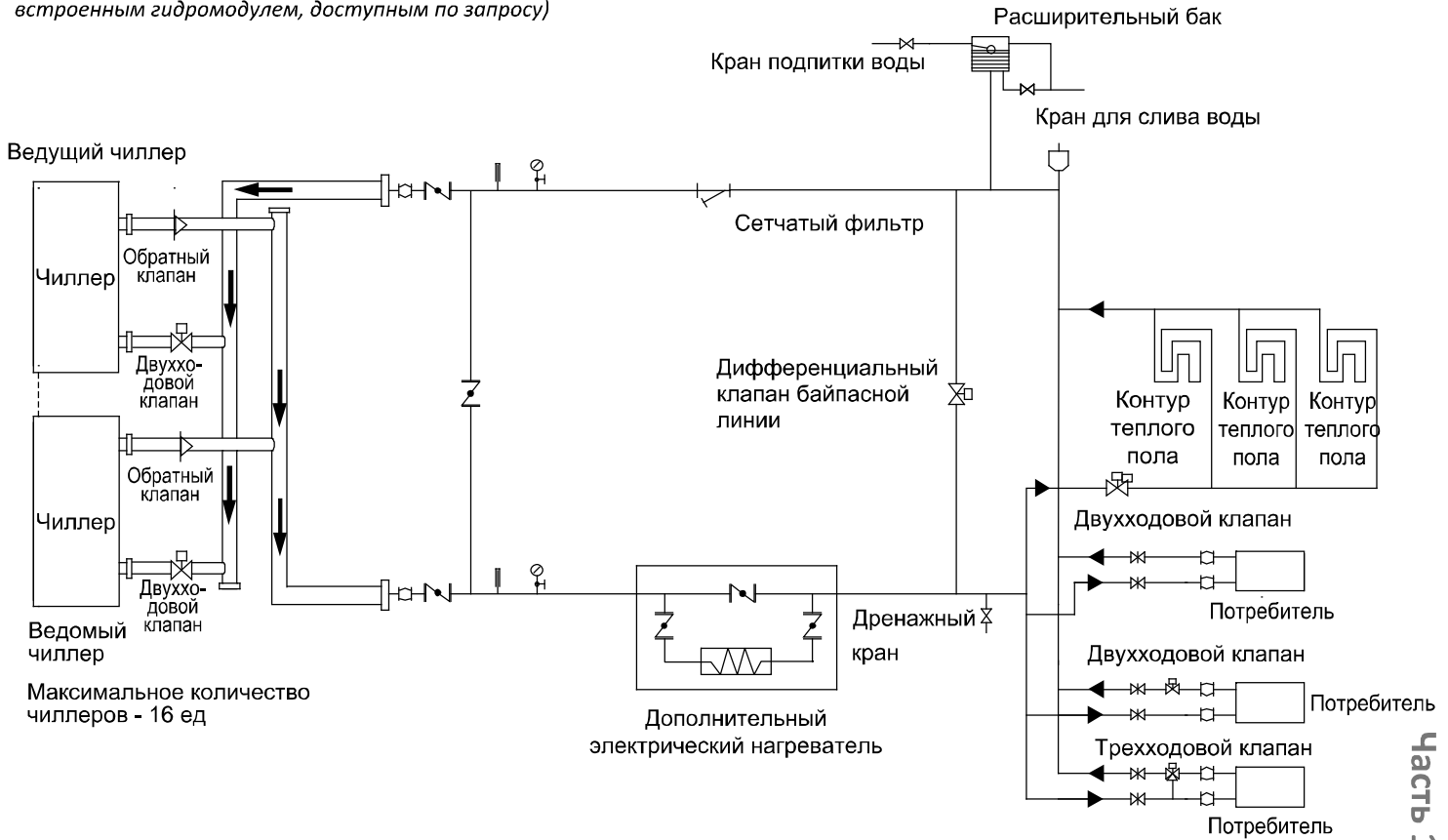
Рисунок 1-5.5: Обогрев помещений с помощью контуров теплого пола и охлаждение помещений с помощью фанкойлов (стандартный чиллер без встроенного гидромодуля)



Обозначения				

Optimus II серия DC Inverter техническая инструкция

Рисунок 1-5.6: Обогрев помещений с помощью контуров теплого пола и охлаждение помещений с помощью фанкойлов (чиллер со встроенным гидромодулем, доступным по запросу)



Обозначения				

